

Ewelyn Pazini Sebem

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA**

**Relatório de Estágio em Clínica, Manejo e Condicionamento Operante de
Animais Selvagens em Cativeiro**

Curitibanos

2018



Ewelyn Pazini Sebem

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA**
**Relatório de Estágio em Clínica, Manejo e Condicionamento Operante de
Animais Selvagens em Cativeiro**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em
Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais
da Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito parcial para a obtenção do Título de
Médica Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre de Oliveira Tavela

Curitiba

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Sebem, Ewelyn Pazini

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA Relatório de Estágio em Clínica,
Manejo e Condicionamento Operante de Animais
Selvagens em Cativeiro / Ewelyn Pazini Sebem ;
orientador, Alexandre de Oliveira Tavela, 2018.
38 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2018.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Clínica. 3. Manejo.
4. Condicionamento Operante. 5. Selvagens em
cativeiro. I. Tavela, Alexandre de Oliveira. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Medicina Veterinária. III. Título.

Ewelyn Pazini Sebem

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA**
**Relatório de Estágio em Clínica, Manejo e Condicionamento Operante de
Animais Selvagens em Cativeiro**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Médica Veterinária e aprovado em sua forma final por sua banca examinadora.

Curitiba, 29 de novembro de 2018.

Prof. Alexandre, de Oliveira Tavela, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Alexandre, de Oliveira Tavela, Dr. - Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Marcy Lancia Pereira, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Malcon Andrei Martinez-Pereira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina



Dedico este trabalho à minha mãe Odete e a minha vó Oneide, que me deram forças para seguir meus sonhos desde o princípio e me ensinaram o verdadeiro significado do amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a pessoa mais importante em minha vida, quem esteve lá por mim quando ninguém mais estava, quem trabalhou em baixo de sol e madrugada a dentro para nunca deixar nada faltar em nossa casa, o pilar da minha família, o exemplo de humano que eu quero seguir até meus últimos dias. Uma pessoa de tamanha fé e coragem que sozinha criou e educou dois filhos, para ajudarem o mundo a ser um lugar melhor. Forte, independente e amorosa, minha mãe, Odete, me ensinou que não há sonho inalcançável, que não há porta que não possa se abrir e que desistir não é uma opção para quem ama. Obrigada mãe, por acreditar na minha capacidade, por nunca me deixar só mesmo com a distância física, por ter sempre um colo amigo, uma palavra acolhedora e os braços abertos. Tenho muito orgulho de ser sua filha, obrigada por tudo que já fez por mim.

Agradeço a minha vó, Oneide, que não hesitou em me acolher, que acreditou em meus sonhos e apostou alto neles, que me fazia café enquanto eu estudava e me abraçava forte quando me via chorar. Quem cuidou da minha gata quando ela mais precisou e eu infelizmente não estava por perto. Minha gratidão por todo seu amor, sua paciência e sua dedicação, sem você eu não teria conseguido chegar ao fim dessa história.

Pelo apoio, força e encorajamento agradeço meu irmão Ewerton e minha amiga Ana Cláudia, por todos os dias em que vocês apertaram forte minha mão e me puxaram para fora da escuridão, minha vida não teria cor sem vocês por perto.

Agradeço à Vanídia em especial pelos meses compartilhados durante o estágio, obrigada por me aturar todos os dias e por lavar a louça. Agradeço também pela parceria durante toda nossa vida acadêmica, por todas as festas loucas, as tardes de estudo, os cochilos depois do almoço e principalmente as vezes que me fez rir com seu jeito único de ser, você fez a diferença nesses cinco anos de curso, trazendo descontração para uma rotina de tensões e trabalhos, obrigada por ter ido falar comigo na primeira semana de aula, mesmo tendo medo de mim.

Agradeço à Luna, minha gata, cuja qual me viu passar diversas madrugadas acordada, estudando, fazendo trabalhos ou simplesmente sofrendo com a ansiedade, e sempre conseguiu me arrancar um sorriso quando se enrolava para dormir em meu colo. Você tem um jeito único de mostrar o que é amar, e eu consigo lê-lo sem mistérios.

Agradeço aos meus professores, colegas e servidores da UFSC pelos cinco anos de convívio e de troca de conhecimento e experiências, fazendo da minha graduação o melhor que

ela poderia ser, lutando diariamente pela excelência de ensino independente das condições encontradas.

Agradeço ao meu orientador, que sempre foi um exímio professor e a quem acompanha minha história de amor com animais selvagens desde a primeira fase da graduação, tendo minha total admiração e respeito.

Agradeço à toda a equipe da Fundação Temaikèn onde realizei o estágio, veterinários, cuidadores, biólogos e voluntários, pela oportunidade de compartilhar com vocês essa experiência, por ensinarem muito mais do que a parte técnica, mas também a parte ética e se dedicarem ao bem-estar de seus animais.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso, apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Curitibanos, como requisito parcial para obtenção de título de Médico Veterinário, é composto de um Relatório de Estágio que contém a descrição do local e as atividades desenvolvidas durante todo o estágio curricular supervisionado, na área de clínica, manejo e condicionamento operante de animais selvagens em cativeiro.

Palavras-chave: Clínica. Manejo. Condicionamento Operante. Selvagens em Cativeiro.

ABSTRACT

This undergraduate thesis, as a requirement to obtain the Degree in Veterinary Medicine at Federal University of Santa Catarina (UFSC), Campus Curitibanos, is composed of an Internship Report that contains a description of the location and activities developed during the entire supervised curriculum internship, in the area of clinical, management and operant conditioning of wild animals in captivity.

Key words: Clinic. Management. Operational Conditioning. Wild in Captivity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Mapa esquemático do Bioparque Temaikèn	2
Figura 2 - Exemplos de recintos do CRET.....	3
Figura 3 - Instalações do Sistema de Suporte à Vida.	5
Figura 4 - Exemplos de atividades do aquário. A) Elaboração de enriquecimento ambiental para raias. B) Alimentação de tubarões cação-bruxa (<i>Notorynchus cepedianus</i>) sendo realizada por um mergulhador.	5
Figura 5 - Áreas de reprodução do setor aquário. A) Reprodução de raias. B) Reprodução de peixes. C) Reprodução de águas-vivas. D) Reprodução de artêmias.	6
Figura 6 - Kit laboratorial para análise da qualidade de água dos tanques do aquário.	7
Figura 7 - Exemplos de criações do biotério. A) Criação controlada de codornas (<i>Nothura maculosa</i>), B) Grilo-preto (<i>Gryllus assimilis</i>), C) Baratas-de-madagascar (<i>Periplaneta fuliginosa</i>) e D) Ratos (<i>Rattus norvegicus</i>).	8
Figura 8 - Fachada do Hospital Veterinário da Fundação Temaikèn.....	9
Figura 9 - Laboratórios de análises do HV Temaikèn. A) Parasitologia. B) Análises clínicas. C) Microbiologia.	10
Figura 10 - Consultório veterinário do HV Temaikèn.	11
Figura 11 – Equipamentos anestésicos para captura durante situações de emergências com animais selvagens.	11
Figura 12 - Áreas de internação do Hospital Veterinário Temaikèn. A) Ambiente externo.	12
Figura 13 - Centro cirúrgico do HV Temaikèn.	13
Figura 14 - Sala de necropsia da Fundação Temaikèn.....	13
Figura 15 - Distribuição por classe dos atendimentos realizados durante período de atividades no setor HV.	16
Figura 16 - Casuística acompanhada durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário do Temaikèn, conforme sistema orgânico acometido.	18
Figura 17 - Sessão de condicionamento operante em hipopótamo (<i>Hippopotamus amphibius</i>).	19
Figura 18 - Sessão de condicionamento operante com cabras (<i>Capra aegagrus hircus</i>) gestantes.	20

Figura 19 - Exemplos de atividades acompanhadas durante a permanência no setor dos cuidadores. A) Condicionamento operante em um exemplar de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*). B) Condicionamento operante em exemplar de tigre-de-bengala (*Panthera tigris tigris*). C) Elaboração de enriquecimento ambiental para aves.22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Período de permanência da estagiária em cada setor de Temaikèn.	4
Tabela 2 - Lista de necropsias acompanhadas durante permanência no setor HV.....	14
Tabela 3 – Espécies atendidas no setor Hospital Veterinário durante período de estágio.	15
Tabela 4 - Casuística de acometimento dos animais atendidos.....	17
Tabela 5 - Distribuição dos setores do Bioparque Temaikèn.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CRET – Centro de Reabilitação de Espécies Temaikèn

ELA – El lugar de las aves

HV – Hospital veterinário

TMK – Temaikèn

WAZA – Word association of zoos and aquariums

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	1
2.1	OBJETIVO GERAL.....	1
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
3	RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	2
4	SETORES DE ESTÁGIO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	4
4.1	AQUÁRIO.....	4
4.2	NUTRIÇÃO E BIOTÉRIO	7
4.3	HOSPITAL VETERINÁRIO	9
4.3.1	Casuística	14
4.4	COMPORTAMENTO.....	18
4.5	CONSERVAÇÃO	20
4.6	CUIDADORES	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
6	REFÊRENCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório dentro da medicina veterinária é uma oportunidade para que os estudantes deste curso conheçam mais a fundo a área em que almejam seguir seu futuro profissional após formados, possibilitando maior contato prático, visando aplicar seus conhecimentos teóricos adquiridos ao longo dos anos da graduação e conquistar experiência, enquanto acompanham uma rotina de procedimentos diversos.

A medicina de animais selvagens é uma das diversas áreas em que a veterinária pode ser aplicada, tendo grande importância na conservação de espécies ameaçadas de extinção, cuidados com animais de cativeiro, assim como animais em processo de reabilitação e na clínica de exóticos de companhia.

Com o objetivo de adquirir experiência prática com animais selvagens, ao mesmo tempo em que se aprende sobre a rotina de um zoológico onde há práticas de bem-estar animal e condicionamento operante, o local escolhido para estágio final em medicina veterinária foi o Bioparque Temaikèn, que atua como referência em toda a Argentina no que concerne ao bem-estar de seus animais, aos trabalhos de condicionamento realizados e aos projetos de conservação envolvidos.

Todos os setores dentro do Bioparque possuem excelentes profissionais, previamente preparados para o manejo e cuidado dos animais pelos quais são responsáveis diariamente. A estrutura física do Temaikèn foi totalmente planejada para receber diversas espécies de animais, nativos ou exóticos da Argentina, o que possibilita um estágio com uma ampla experiência de contato com diversas espécies distintas.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem como objetivo descrever o local escolhido para estágio curricular obrigatório, relatar as atividades desenvolvidas e a casuística acompanhada pela acadêmica Ewelyn Sebem dentro da Fundação Temaikèn.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Adquirir maior conhecimento teórico e prático na área de medicina veterinária de animais selvagens, visando seguir esta área da profissão futuramente.

Descrever a estrutura física da instituição escolhida bem como as atividades práticas executadas e/ou acompanhadas pela acadêmica durante a realização do estágio curricular. Apresentar a casuística presente durante o período de participação do setor Hospital.

3 RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular foi realizado na Fundação Temaikèn, que está localizado na cidade de Belén de Escobar, na província de Buenos Aires, Argentina, sob supervisão do médico veterinário Gustavo Gachen, no período de 01 de agosto a 23 de outubro de 2018. O Bioparque tem horário de funcionamento das 09:00hrs às 18:00hrs, totalizando 464 horas de estágio realizadas dentro de 84 dias.

O parque foi aberto ao público em 20 de julho de 2002, fundado por Gregório Perez Companc. Atualmente conta com uma área de 29 hectares, sendo divididos em 9 setores. A Fundação abriga cerca de 7400 animais de 385 espécies distintas, englobando aves, mamíferos, répteis e algumas espécies de animais aquáticos. Na Figura 1 é possível visualizar um mapa esquemático do Bioparque.

Figura 1- Mapa esquemático do Bioparque Temaikèn



Fonte: Repositório digital da Fundação Temaikèn, 2018¹.

A Fundação Temaikèn trabalha voltada para a área da conservação das espécies nativas que estão ameaçadas, e participa de diversas associações de conservação ligadas à WAZA (Associação Mundial de Zoológicos e Aquários), utilizando uma gama de ferramentas em busca

¹ Disponível em: <<http://www.temaiken.org.ar/uploads/Pocket%20Map/Plano-INTERIOR-Enero%202018-01.jpg>>

desse objetivo, sendo a principal delas é a educação ambiental para crianças, jovens e adultos, pois acredita que o conhecimento e a conscientização são as armas mais potentes contra a devastação ambiental, promovendo o interesse e o respeito pela fauna.

Além do Bioparque, a Fundação Temaikèn possui uma área reservada para a reabilitação de espécies e para animais que necessitam de cuidados especiais, devido a altos níveis de estresse, o Centro de Reabilitação de Espécies Temaikèn (CRET - Figura 2) e uma reserva natural, Reserva Osonunú, que fica na província de Misiones, ao norte da Argentina, onde são preservados 174 hectares de selva missioneira com o objetivo de contribuir para a pesquisa e conservação da fauna e flora, garantindo uma área de floresta nativa intacta.

Figura 2 - Exemplos de recintos do CRET.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

A fim de garantir todos estes cuidados para com os animais, o Bioparque está dividido em diversos setores, tendo cada qual, sob sua atenção exclusiva, um número de animais em específico. Os setores acompanhados e o respectivo período de permanência em cada um deles estão listados na tabela 1 e foram divididos em: nutrição, aquário, conservação, comportamento, cuidadores e hospital veterinário. A descrição dos setores e atividades desenvolvidas serão relatadas a seguir.

Tabela 1 - Período de permanência da estagiária em cada setor de Temaikèn.

Data (dia/mês)	Setor	Total de dias
01/08 a 17/08 e 04/09 a 14/09	Hospital Veterinário	22
21/08 a 24/08	Aquário	4
27/08 a 03/09	Nutrição	6
17/09 a 21/09	Comportamento	5
24/09 a 28/09	Conservação	5
01/10 a 23/10	Cuidadores	23
Total Geral		65

Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

4 SETORES DE ESTÁGIO E ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

4.1 AQUÁRIO

Este setor conta com a dedicação de três biólogos marinhos, dois instrutores de mergulho e é responsável por todos os animais aquáticos, tanto das exposições quanto dos lagos presentes pela extensão do parque, contabilizando mais de 3500 animais. São 12 aquários (tendo cada um uma área específica para quarentena) e dois lagos.

Na busca pelas condições mais semelhantes ao natural, contam com um sistema de tratamento de água, o *Life Support System* (Sistema de Suporte à Vida) (Figura 3) que regula a temperatura, o pH, a salinidade, filtra e ozoniza cada um dos ambientes de exposição proporcionando para os animais um meio aquático de excelente qualidade respeitando suas particularidades naturais.

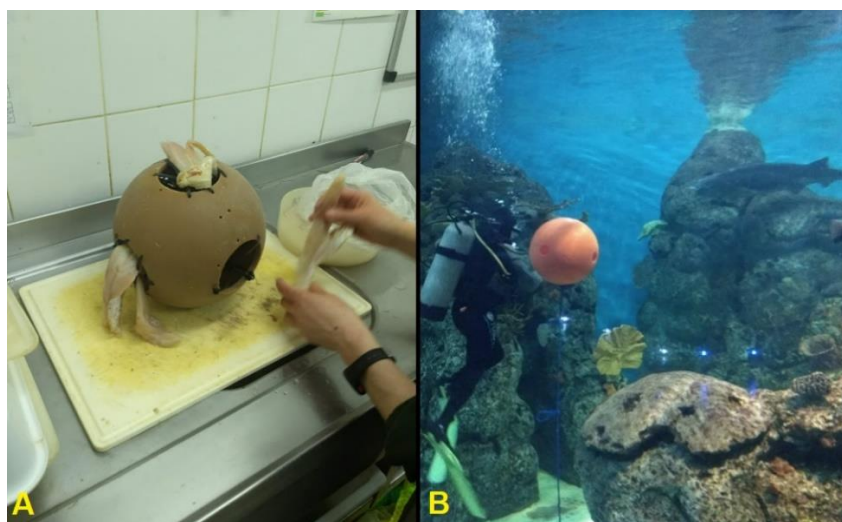
Figura 3 - Instalações do Sistema de Suporte à Vida.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Visando o bem-estar, além da ambientação cuidadosamente planejada, são preparados enriquecimentos, na maioria das vezes alimentar, para peixes e raias, além do treinamento cooperativo dos tubarões para realização da sua alimentação, que para se ter controle de consumo é feita manualmente por um mergulhador (Figura 4).

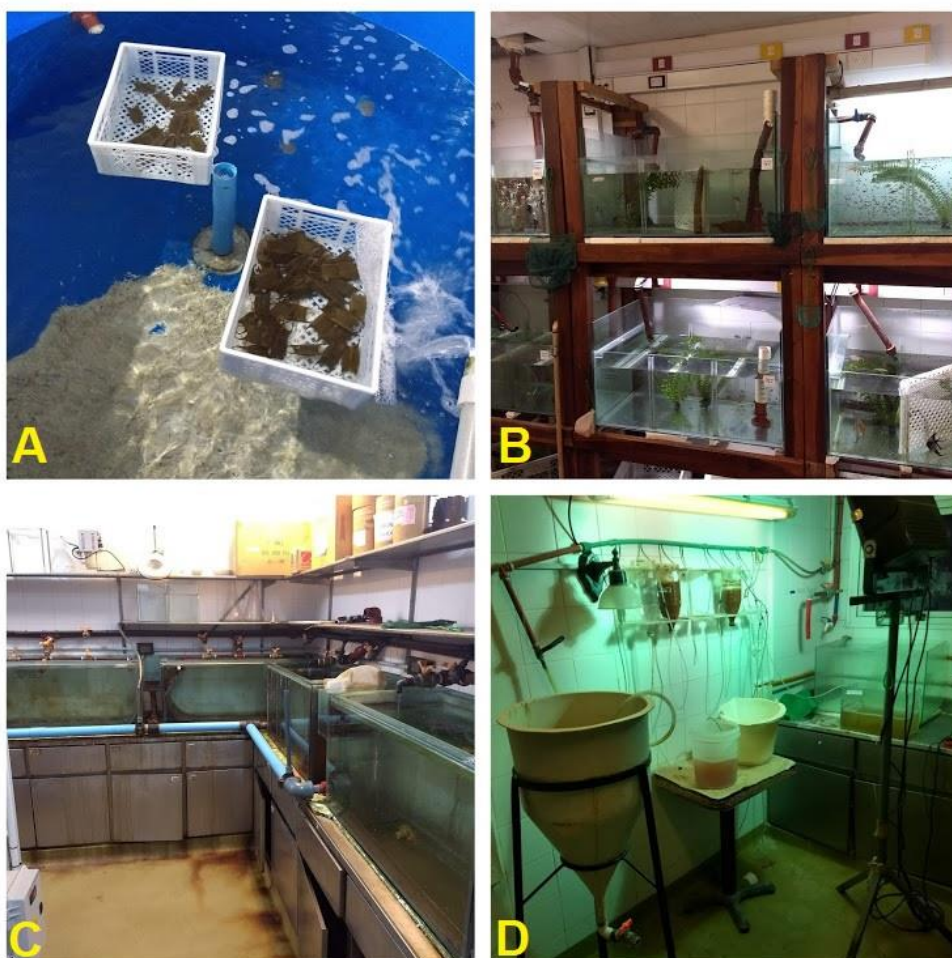
Figura 4 - Exemplos de atividades do aquário. A) Elaboração de enriquecimento ambiental para raias.
B) Alimentação de tubarões cação-bruxa (*Notorynchus cepedianus*) sendo realizada por um mergulhador.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Além disso, o setor possui ainda quatro áreas de reprodução, sendo: uma para artêmias e uma de peixes, os quais posteriormente serão utilizados na alimentação de alguns animais do próprio Aquário, uma de águas-vivas e uma de raias (Figura 5).

Figura 5 - Áreas de reprodução do setor aquário. A) Reprodução de raias. B) Reprodução de peixes. C) Reprodução de águas-vivas. D) Reprodução de artêmias.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

O período de estágio nesse setor foi de cinco dias, onde foi realizado diariamente o controle de qualidade da água que compreendia a aferição de temperatura, análise de pH e salinidade (em caso de aquários marinhos) (Figura 6). O preparo das dietas, alimentação dos animais (com exceção dos tubarões) e observação de comportamento para busca de possíveis sinais clínicos também era uma tarefa realizada por estagiários.

Figura 6 - Kit laboratorial para análise da qualidade de água dos tanques do aquário.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

4.2 NUTRIÇÃO E BIOTÉRIO

Coordenado por uma engenheira agrônoma, Malena Magariños, este setor é responsável pelo planejamento e elaboração das dietas de todos os animais do parque, do CRET e do aquário. Dentro do parque possui como estrutura física um escritório, um depósito de alimentos balanceados e uma cozinha com duas câmaras frias, uma para carnes e uma para frutas e verduras. Na cozinha os alimentos são picados, pesados e separados individualmente para cada animal ou grupo que irá recebê-lo, seguindo uma tabela de dietas pré-elaborada, suprimindo todas as necessidades energéticas e nutricionais de cada indivíduo.

O setor possui também uma estrutura física presente no CRET, onde se encontra o biotério e outra cozinha de uso exclusivo ao preparo de alimentos para os animais do centro de reabilitação. O biotério tem como objetivo a reprodução de animais que posteriormente serão utilizados na alimentação ou nos enriquecimentos alimentares caracterizados como presa inteira, tanto para animais do CRET quanto para alguns animais do parque.

Dentro do biotério são criados alguns roedores como ratos (*Rattus norvegicus*), camundongos (*Mus musculus*) e porquinhos-da-índia (*Cavia porcellus*), aves como galinhas (*Gallus gallus domesticus*) e codornas (*Nothura maculosa*) e insetos como grilo preto (*Gryllus assimilis*), baratas-de-madagascar (*Periplaneta fuliginosa*) e besouros (*Tenebrio molitor*) que são utilizados para alimentação de outros animais do parque ainda em sua forma larval (Figura 7).

Figura 7 - Exemplos de criações do biotério. A) Criação controlada de codornas (*Nothura maculosa*), B) Grilo-preto (*Gryllus assimilis*), C) Baratas-de-madagascar (*Periplaneta fuliginosa*) e D) Ratos (*Rattus norvegicus*).



Fonte: próprio autor. Fundação TEMAikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Ao todo, o consumo mensal no parque gira em torno de 14 toneladas de alimento balanceado e sementes, duas toneladas de carne vermelha, 800 kg de carne de frango, 700 kg de pescado e oito toneladas de frutas, verduras e legumes, distribuídos em mais de 800 refeições por dia. Além disso, há o uso de presas inteiras, pasto, feno e outros enriquecimentos alimentares.

As atividades dentro do setor de nutrição duraram 7 dias: um dia em que foi possível auxiliar de forma prática o preparo de dietas para diversos animais do parque, um dia no biotério auxiliando no manuseio e higienização das gaiolas de roedores (*Rattus norvegicus*), dois dias de observação de comportamento animal durante a alimentação, tendo o intuito de identificar possíveis problemas como desinteresse pela dieta, presença de pragas, dificuldades para alcançar o alimento entre outros, e ao mesmo tempo desenvolver uma atividade de entrevista com os cuidadores de duas espécies eleitas pela estagiária, onde se buscava informações a respeito do fornecimento alimentar do animal e possíveis melhorias da dieta que poderiam ser sugeridas pelos cuidadores.

Os últimos três dias foram gastos com a elaboração de dieta, onde se elegia uma espécie e baseado na literatura nutricional encontrada, em pesquisa individual, elegiam-se os alimentos que seriam utilizados e montava-se assim uma tabela nutricional diária para um exemplar da espécie escolhida, calculando todos os valores necessários de energia.

4.3 HOSPITAL VETERINÁRIO

Para que os animais recebam uma boa assistência à saúde existe dentro do parque um hospital veterinário (Figura 8). O coordenador administrativo desse setor é o médico veterinário Gustavo Gachen e como supervisor de práticas o médico veterinário Martin Falzone, contam ainda com o trabalho de mais três veterinários, sendo dois para atendimentos clínicos e um de dedicação exclusiva às análises laboratoriais, além do auxílio geral de três cuidadores.

Figura 8 - Fachada do Hospital Veterinário da Fundação Temaikèn.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

O cuidado com os animais vai além da medicina curativa, buscando um maior bem-estar dos animais o hospital segue uma rotina de medicina preventiva, realizando checagens periódicas de todos os animais, mesmo sem apresentações clínicas. São cerca de 1720 animais por ano que passam pelo hospital gerando uma média de 2700 exames laboratoriais neste mesmo período.

Como estrutura física o hospital é dividido em quatro setores: enfermaria, laboratórios, área clínica e sala de necropsia.

A enfermaria possui uma área de incubação e uma para amamentação de neonatos que necessitem de auxílio. Em frente a esta área há a farmácia, onde o acesso é restrito e são armazenados todos os medicamentos utilizados no hospital.

Para análises hematológicas, citológicas, parasitárias e microbiológicas contam com três laboratórios (Figura 9).

Figura 9 - Laboratórios de análises do HV Temaikên. A) Parasitologia. B) Análises clínicas. C) Microbiologia.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikên, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Para o atendimento clínico dos animais, o HV apresenta um consultório amplo e bem equipado (Figura 10), contendo uma mesa de atendimento adaptada para raio-x, aparelho portátil para anestesia inalatória e oxigenação, monitor multiparamétrico, bancadas e prateleiras com os principais itens utilizados nas rotinas e um armário para emergências com todos os equipamentos necessários para contenções químicas de diferentes animais como zarabatanas, caixas com dardos, armas de pressão e rifles de captura (Figura 11). Junto a este armário há um cofre com senha onde são guardados fármacos de alto risco, como Etorfina, um opioide muito potente.

Figura 10 - Consultório veterinário do HV Temaikèn.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

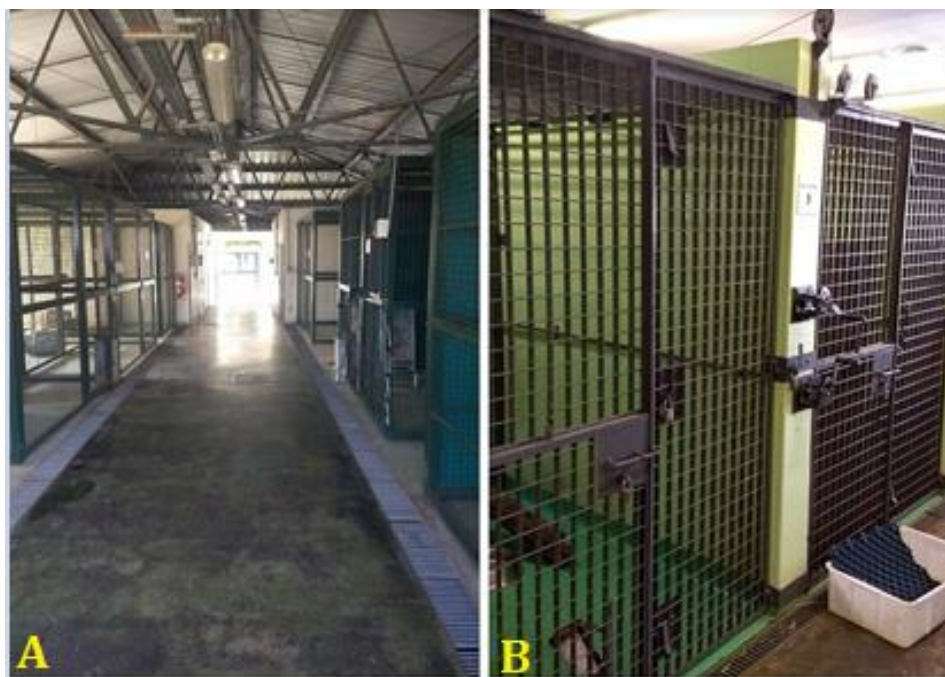
Figura 11 – Equipamentos anestésicos para captura durante situações de emergências com animais selvagens.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

A área clínica também dispõe de dois ambientes para internação/quarentena, sendo um na área interna e dois (um coberto e um descoberto) na área externa do hospital (Figura 12) projetados para o recebimento de diferentes tipos de pacientes, com uma cozinha exclusiva para preparo de alimentos para os pacientes. Junto ao consultório existe uma sala de raio-x digital e uma sala de cirurgia (Figura 13). O centro cirúrgico está equipado com uma mesa metálica, foco cirúrgico, aparelho de anestesia inalatória com vaporizador calibrado, ventilador mecânico e monitor multiparamétrico. Esta área tem três salas de apoio, uma para esterilização com autoclave e estoque de materiais estéreis, uma de medicação pré-anestésica que possui uma central de oxigenação com controle de umidade e temperatura (UTI), mais utilizada em atendimento a répteis ou pequenos animais e ao lado um vestiário para troca de roupa da equipe cirúrgica onde se tem à disposição máscaras, propés, aventais e toucas, todos estéreis e descartáveis.

Figura 12 - Áreas de internação do Hospital Veterinário Temaikên. A) Ambiente externo.
B) Ambiente interno.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikên, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Figura 13 - Centro cirúrgico do HV Temaikèn.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

A sala de necropsia está localizada nos fundos do hospital em uma área mais isolada das baias de internação/quarentena. Possui uma área de vestiário onde também são armazenados materiais para coleta de amostras, como álcool, formol, seringas, agulhas e potes para armazenamento de amostras teciduais. Na área de realização de necropsias (Figura 14) possui um refrigerador para cadáveres de pequeno e médio porte, uma pia para limpeza de instrumentos e duas bancadas auxiliares, ao centro possui uma mesa metálica grande com um gancho auxiliar em casos de grandes animais.

Figura 14 - Sala de necropsia da Fundação Temaikèn.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

O período de permanência neste setor foi de 20 dias, em que foi possível acompanhar todos os procedimentos realizados. No consultório a participação em atividades foi de auxiliar geral, onde o estagiário realizava o preenchimento de fichas clínicas, identificação e pesagem dos pacientes, administração de fluidoterapias e alguns medicamentos, coleta de sangue, posicionamento adequado para radiografia, cálculos de doses medicamentosas e controle de parâmetros durante a anestesia, sempre sob a supervisão de um médico veterinário responsável.

Nos laboratórios a atividade realizada foi de análise de hemograma e proteína total de amostras de sangue. Nas áreas de internação o estagiário auxiliava nas medicações e alimentações dos internados bem como a observação visual de possível melhora ou piora dos quadros.

Na área de necropsia foi possível acompanhar um total de 8 necropsias (Tabela 2).

Tabela 2 - Lista de necropsias acompanhadas durante permanência no setor HV.

Espécie	Nome Popular	Diagnóstico
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	Desnutrição
<i>Callosciurus prevostii</i>	Esquilo-de-prevost	Torção intestinal
<i>Caloenas nicobarica</i>	Pombo-de-nicobar	Choque traumático
<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara	Enfermidade infecciosa
<i>Lonchura oryzivora</i>	Calafate	Choque traumático
<i>Lonchura striata</i>	Manon-de-peito-branco	Choque traumático
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamingo Caribenho	Hipoglicemia e septicemia
<i>Pteropus vampyrus</i>	Raposa-voadora	Choque traumático

Fonte: próprio autor. Fundação Temaikên, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Durante o período de permanência no hospital ainda houve um dia de prática e elaboração de dardos, onde se acompanhou a montagem de dardos e pode-se praticar o tiro ao alvo com zarabatana.

4.3.1 Casuística

No decorrer de 22 dias foram atendidos 109 animais, como listado na Tabela 3, sendo 51 aves, 18 peixes, 42 mamíferos e 4 répteis. A Figura 15 mostra a distribuição dos atendimentos realizados das classes listadas. Observou-se maior ocorrência de aves, com 63%, seguido de mamíferos, com 28%, peixes 5% e répteis 4%.

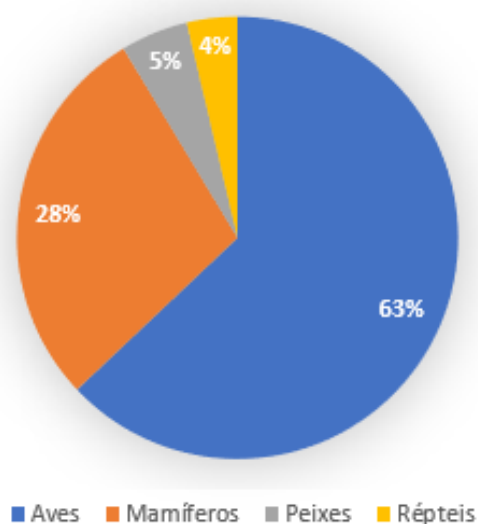
Tabela 3 – Espécies atendidas no setor Hospital Veterinário durante período de estágio.

Classe	Nome científico	Nome popular	Exemplares atendidos
Aves	<i>Acryllium vulturinum</i>	Pintada-vulturina	5
	<i>Aix sponsa</i>	Pato-carolina	1
	<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	1
	<i>Ara ararauna</i>	Arara-azul-e-amarela	1
	<i>Ara chloroptera</i>	Arara-vermelha	7
	<i>Caracara plancus</i>	Carcará	1
	<i>Chunga burmeisteri</i>	Seriema	1
	<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne-de-pescoço-preto	1
	<i>Netta rufina</i>	Pato-de-bico-vermelho	1
	<i>Numida meleagris</i>	Galinha-d'angola	25
	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavião-asa-de-telha	1
	<i>Pavo cristatus</i>	Pavão-indiano	1
	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamingo-chileno	1
	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamingo-caribenho	1
	<i>Struthio camelus</i>	Avestruz	2
	<i>Tauraco livingstonii</i>	Turaco-de-livingstone	1
Total			51
Peixes	<i>Muraenidae</i>	Moreia	1
	<i>Ptherophyllum scalare</i>	Escalar	1
	<i>Symphysodon</i>	Acará-disco	16
Total			18
Mamíferos	<i>Acinonyx jubatus</i>	Guepardo	1
	<i>Alouatta caraya</i>	Bugio-do-Pantanal	2
	<i>Chaetophractus villosus</i>	Grande-tatu-peludo	1
	<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara	4
	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hipopótamo	2
	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara	1
	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	9
	<i>Macropus rufogriseus</i>	Wallaby-de-pescoço-vermelho	9
	<i>Macropus rufus</i>	Canguru-vermelho	6

Classe	Nome científico	Nome popular	Exemplares atendidos
	<i>Panthera tigris</i>	Tigre	1
	<i>Pteropus vampyrus</i>	Morcego-raposa	1
	<i>Puma concolor</i>	Puma	2
	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	2
	<i>Varecia variegata variegata</i>	Lêmure-preto-e-branco	1
Total			42
Répteis	<i>Hydromedusa tectifera</i>	Tartaruga-pescoço-de-cobra	1
	<i>Iguana iguana</i>	Iguana-verde	1
	<i>Trachemys dorbigni</i>	Tigre-d'água	1
	<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tartaruga-de-ouvido-vermelho	1
Total			4
Total Geral			109

Fonte: próprio autor. Fundação Temaikên, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Figura 15 - Distribuição por classe dos atendimentos realizados durante período de atividades no setor HV.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikên, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

As causas dos atendimentos estão listadas na Tabela 3 e foram agrupados por sistemas na Figura 16 onde se dividiram em: triagem, órfão, parasitário, perda de peso, sistema circulatório, musculoesquelético, digestório, ocular, reprodutivo, respiratório, tegumentar e

urogenital. A maior parte dos atendimentos se deu por problemas tegumentares e triagens, ambos com 17 atendimentos cada, seguido pelo musculoesquelético com 6 casos, circulatório com 4, perda de peso com 2 e órfão, parasitário, ocular, reprodutivo, respiratório, urogenital e digestório com 1 caso cada.

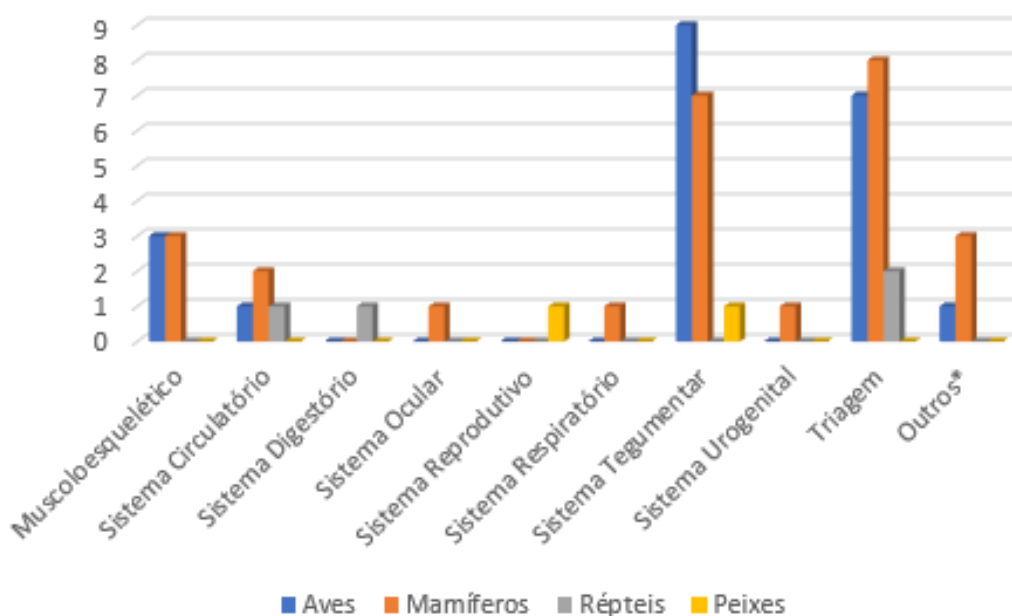
Tabela 4 - Casuística de acometimento dos animais atendidos.

Motivo do atendimento	Aves	Mamíferos	Répteis	Peixes	Destino
Alteração de pH aquático				16	Quarentena
Artrite	1	1			Bioparque
Calcificação articular		1			Bioparque
Cardiomiopatia dilatada		1			Óbito
Choque hipoglicêmico	1				Óbito
Coleta de sangue por manejo cooperativo		1			Bioparque
Correção de bico	1				CRET
Corte de unha	2				Bioparque
Desparasitação	30	14			Bioparque
Fratura de ulna	1				Bioparque
Hematoma	2				Bioparque
Hemorragia interna			1		Óbito
Hifema ocular		1			Bioparque
Insuficiência renal		1			Óbito
Lesão cutânea	1	1		1	Bioparque
Luxação do cotovelo	1				CRET
Micose		3			Bioparque
Obstrução esofágica por corpo estranho			1		Bioparque
Órfão		1			Bioparque
Perda de peso	1	1			Bioparque
Pneumonia		1			Óbito
Pododermatite	1				Bioparque
Problema de crescimento congênito		1			Bioparque
Prolapso ovárico				1	Bioparque
Seborreia		1			CRET
Septicemia		1			Óbito

Motivo do atendimento	Aves	Mamíferos	Répteis	Peixes	Destino
Toxoplasmose		1			Óbito
Trauma (unha)	2	2			Bioparque
Traumatismo Craniano		1			Óbito
Triagem	7	8	2		Bioparque
TOTAL	51	42	4	18	

Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Figura 16 - Casuística acompanhada durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário do Temaikèn, conforme sistema orgânico acometido.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

*Órfão, perda de peso e parasitários.

4.4 COMPORTAMENTO

Formada por três pessoas e coordenada pelo biólogo Cristian Gillet, a equipe é encarregada de acompanhar o dia-a-dia de todos os animais do parque, na área de exposição e também nas atividades desenvolvidas no cambiamento, como treinamentos, manejos e observações específicas sugeridas pelos cuidadores. Visto que a adaptação frente a diversos estímulos estressores gera custos biológicos importantes nos aspectos clínicos, comportamentais e fisiológicos dos animais (PIZZUTTO et al. 2013), essas atividades são desenvolvidas com o intuito de incentivar comportamentos naturais através da estimulação mental, física e cognitiva, (SUSANA; NOGALI; MANACERO, 2016A).

Uma das práticas é o condicionamento operante (Figura 17), que visa instigar o animal à práticas de manejos cooperativos, onde desta forma uma relação de confiança é criada entre cuidador e animal e assim algumas práticas da medicina veterinária podem ser realizadas sem o estresse da captura ou da imobilização, dando a opção do animal colaborar por vontade própria e posteriormente receber um reforço positivo, que normalmente é um alimento fora da sua dieta padrão e que lhe seja cativante (SUSANA; NOGALI; MANACERO, 2016A).

Figura 17 - Sessão de condicionamento operante em hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*).



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Já o enriquecimento ambiental é uma prática que foi implementada recentemente neste setor e a equipe ainda está em processo de investigação e testes, para identificar as melhores opções e ajustes para cada exemplar. O principal objetivo desta prática é estimular o forrageamento, isso é, a busca, seleção e alimentação, além de mimetizar situações encontradas caso dispusessem de uma vida livre ocasionando a diminuição do estresse (SUSANA; NOGALI; MANACERO, 2016B).

O período de permanência dentro deste setor foi de cinco dias, onde se pode acompanhar a rotina da equipe e aprender mais a fundo sobre as técnicas de manejo utilizadas pelos cuidadores do parque e a importância ímpar dessa prática para os animais. Buscando maior compreensão de como o condicionamento operante funciona e identificar as dificuldades

que podem ser encontradas, foi desenvolvida uma atividade onde a estagiária acompanhada da equipe iniciou sessões de manejo cooperativo para três cabras (Figura 18), animais estes que nunca haviam passado por um treinamento antes, possibilitando assim vivenciar todas as etapas de evolução, reconhecer o comportamento dos animais e reajustar os planos de manejo para que as sessões apresentassem progresso. Esta prática perdurou até o final do estágio sendo realizada uma ou duas vezes ao dia, dependendo da disponibilidade dos setores, e apresentou resultados positivos em seu desfecho. O objetivo inicial era estimular uma criação de vínculo entre humanos e animais, que inicialmente se apresentavam tímidos com as tentativas, mas que até o fim das sessões já possuíam maior confiança, aproximavam-se sem medo e já começavam a responder a alguns comandos com “target”, mostrando assim que o trabalho realizado foi efetivo.

Figura 18 - Sessão de condicionamento operante com cabras (*Capra aegagrus hircus*) gestantes.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

4.5 CONSERVAÇÃO

Coordenado pela bióloga Maria Alicia de la Colina, o setor é o responsável por todos os projetos de conservação e pela reintrodução de animais resgatados e reabilitados. Estes espécimes podem ter origem do tráfico ilegal ou são entregues ao hospital veterinário por pessoas que “mascotizavam” ou encontraram os animais com problemas.

O período dedicado a este setor foi de cinco dias e nele foi possível auxiliar na pesquisa para a reintegração de três indivíduos, uma tartaruga-pintada (*Trachemys dorbigni*), um gavião-asa-de-telha (*Parabuteo unicinctus*) e um cisne-coscoroba (*Coscoroba coscoroba*). A tartaruga-pintada era um animal que viveu como mascote, por esta razão passou por alguns testes cognitivos e de capacidade de reconhecimento de alimentos, a fim de que sua sobrevivência fosse garantida após a devolução. O gavião-asa-de-telha havia sido alvejado e encontrado em uma estrada caído, após a retirada do projétil de sua asa ele passou por uma reabilitação para voo antes de voltar para a natureza. O cisne-coscoroba havia sido encontrado numa via pública e apresentava dificuldades para se locomover, sendo levado ao Hospital Veterinário do TMK pela pessoa que o encontrou.

A reintrodução de animais é feita em reservas que estão em processo de recuperação e não naquelas que já se encontram em equilíbrio, assim busca-se promover a melhoria destas áreas e dar aos animais reabilitados a chance de voltar à natureza. Os três animais acompanhados durante o estágio foram liberados na Reserva de Portos em Maschwitz, Belén de Escobar, Argentina.

4.6 CUIDADORES

Responsáveis pelo manejo e cuidados diários dos animais, a equipe de cuidadores de Temaikèn é treinada e capacitada para manejar, conter, condicionar, identificar e atender todas as exigências dos animais pelos quais são responsáveis; e para que esse trabalho seja habilmente desenvolvido o parque é dividido em setores de exposição onde cada qual possui uma equipe encarregada.

As atividades junto aos cuidadores decorreram por 22 dias divididas em setores (1, 2, 3, 4, ELA e CRET), onde foi possível observar e auxiliar no manejo diário dos animais presentes no parque e também no centro de reabilitação. A estagiária teve a oportunidade de acompanhar e participar da distribuição das dietas e enriquecimentos ambientais, da realização de condicionamentos operantes e da identificação de comportamentos estereotipados (Figura 19).

Figura 19 - Exemplos de atividades acompanhadas durante a permanência no setor dos cuidadores. A) Condicionamento operante em um exemplar de capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*). B) Condicionamento operante em exemplar de tigre-de-bengala (*Panthera tigris tigris*). C) Elaboração de enriquecimento ambiental para aves.



Fonte: próprio autor. Fundação Temaikèn, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

Tabela 5 - Distribuição dos setores do Bioparque Temaikên.

Local	Setor	Nº de Cuidadores	Animais
Parque	1	5	Ovelhas, cabras, lhama, vaca, galinha, morcegos, zebras, esquilos de prevost, avestruzes, secretários, galinha d'angola, cervos do pantanal, antílope sable, antílope gran kudu, flamingos caribenhos, pelicanos africanos e suricates.
	2	3	Bugio do pantanal, guepardos, tigres brancos, tamanduá mirim, lêmures-de-calda-anelada e lêmures-preto-e-branco.
	3	3	Anta, capivara, jacaré negro, crocodilo americano, cágado cinza, hipopótamos.
	4	4	Condor-dos-andes, guanaco, urubu-de-cabeça-preta, pumas, pudús, maras, jabutis, suricates.
	ELA	5	Todas as aves.
CRET	A	3	Aves (31 espécies) Mamíferos (10 espécies) Répteis (jacaré americano)
	B	3	Aves (30 espécies)
	C	3	Conservação e reabilitação

Fonte: próprio autor. Fundação Temaikên, Belén de Escobar, Argentina, 2018.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bem-estar de animais de cativeiro é um tema visto como inovador para o campo de atuação de médicos veterinários de selvagens. Esta área aborda principalmente uma nova forma de manejo, onde o animal deixa de ser componente passivo da rotina do zoológico e passa a ter uma participação ativa, tanto nos procedimentos cotidianos como em algumas condutas médicas, através de uma técnica de condicionamento operante, que estimula a cognição e a cooperação do animal com diversas situações, facilitando e diminuindo o estresse de sua manutenção em cativeiro.

Conhecer os benefícios e as dificuldades de um programa de condicionamento operante para locais que trabalham com animais em cativeiro é uma vantagem para quem seguirá nesta área futuramente, visto que ao redor do mundo os zoológicos vistos como

exemplos de bem-estar e saúde animal já seguem programas de manejo cooperativo, o que começa agora a crescer pelo território nacional já é uma realidade em muitos países, e a Fundação Temaikèn onde o estágio foi realizado é vista como exemplo em todo território argentino quanto ao cuidado de seus animais.

Por meio desse estágio, pode se entender que a medicina de animais selvagens está muito além do consultório clínico ou do hospital, para garantir o bem-estar e a saúde física e mental dos animais, principalmente daqueles em cativeiro, o veterinário necessita participar e conhecer, na medida do possível, a rotina de todos os exemplares do zoológico ou criadouro, aprender sobre seu comportamento e suas necessidades particulares.

Sendo assim, conclui-se que em um zoológico, o veterinário é membro de uma grande equipe que deve trabalhar em conjunto e harmonia, priorizando sempre a segurança e a qualidade de vida dos animais, procurando diariamente melhorar seu senso crítico sobre a realidade do seu local de trabalho em busca de aperfeiçoamentos, tanto nos atendimentos clínicos como nos manejos, nas ambientações e seus enriquecimentos, na etologia das espécies e sua conservação.

6 REFÊRENCIAS

PIZZUTTO, C.S. et al. Bem-Estar no cativeiro: Um desafio a ser vencido. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 11, n. 2 (2013), p. 6 – 17, 2013.

SUSANA, Thais; NOGALI, Oriel; MANACERO, Roberta Biasoto. **Manual de Condicionamento Operante**. São Paulo, 2016A. 15 p.

SUSANA, Thais; NOGALI, Oriel; MANACERO, Roberta Biasoto. **Manual de Enriquecimento Operante**. São Paulo, 2016B. 15 p.